

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 459 387

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21)

N° 80 13211

(54) Groupe de ventilation servant à faire passer de l'air par une ouverture circulaire.

(53) Classification internationale (Int. Cl. 7). F 04 D 29/38; A 01 G 9/24; F 04 D 25/12.

(22) Date de dépôt..... 13 juin 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Italie, 15 juin 1979, n° 68286-A/79.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 2 du 9-1-1981.

(71) Déposant : Société dite : EURO EMME DI VITTORIO MANCINELLI & C. SNC, résidant en
Italie.

(72) Invention de : Graziano Curti.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Société de Protection des Inventions,
25, rue de Ponthieu, 75008 Paris.

L'invention se rapporte à des groupes de ventilation servant à faire passer de l'air par une ouverture circulaire pratiquée dans une cloison séparant deux milieux voisins, comportant un écran monté de manière à pouvoir
5 tourner dans cette ouverture circulaire à laquelle il est coaxial, cet écran étant constitué par un moyeu muni d'une série d'aubes et des organes moteurs destinés à assurer, lorsque le groupe de ventilation est en fonctionnement, la rotation de cet écran dans un sens donné, chacune des
10 aubes de l'écran étant fixée à ce moyeu le long d'un bord d'attaque et étant délimitée, dans la direction radiale, par un bord intérieur extrême et par un bord extérieur extrême et, le long de ses côtés, par un bord latéral avant, dont le rôle est de pénétrer dans l'air environnant et par
15 un bord latéral arrière.

L'invention vise en particulier des ventilateurs du type décrit dans la demande de brevet des Etats-Unis d'Amérique n° 33 928 au nom du demandeur. Dans les venti-
lateurs de ce type, le bord latéral avant et le bord latéral
20 arrière de chacune des aubes sont, tout au moins dans leur partie la plus extérieure dans la direction radiale, dirigés en avant par rapport à la partie voisine correspondante qui est la plus intérieure dans la direction radiale.

L'invention a pour objet d'améliorer la forme
25 des aubes qui constituent l'écran, en vue d'assurer une économie de matériau dans la fabrication de chaque aube, et, en même temps, d'améliorer le rapport entre le débit de l'air qui alimente cet écran et la puissance absorbée par les organes moteurs qui provoquent la rotation de
30 cet écran.

De façon plus précise, l'invention a pour objet un groupe de ventilation du type défini ci-dessus, caractérisé par le fait que le bord latéral avant et le bord latéral arrière de chacune des aubes ont, tous deux, un
35 profil ayant la forme d'un S retourné.

09343736-063099

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, faite en regard des dessins annexés et donnant, à titre explicatif mais nullement limitatif, une forme de réalisation.

5 Sur ces dessins,

- la figure 1 est une vue en coupe d'un groupe de ventilation selon l'invention, représenté dans les conditions de marche ; et

- la figure 2 est une vue latérale partielle,
10 prise dans le sens de la flèche II, d'un détail de la figure 1.

La référence 2 désigne une paroi d'une serre sur laquelle est appliqué un groupe de ventilation selon l'invention. Cette paroi 2 est percée d'une ouverture dans laquelle est montée une tôle périphérique 4. Sur cette tôle est fixée
15 intérieurement une cloison 7 ayant la même direction que la paroi 2 et qui est munie d'une ouverture circulaire 8. Le contour de cette paroi 2 délimitant l'ouverture circulaire 8 est replié de manière à former un raccord 9 destiné à introduire l'air dans l'ouverture 8. Dans celle-ci tourne
20 un écran 10 dont le moyeu 10a tourne autour d'un axe XX coaxial à cette ouverture 8. Ce moyeu 10a est muni d'une série d'ailettes radiales 11 qui constituent des rayons, à chacun desquels est fixée une aube 12. Chaque aube 12 est délimitée latéralement par deux bords 13 et 14 et, radialement, par un bord extérieur 16 et par un bord intérieur 15.
25 Le bord intérieur 15 délimite la partie extrême de l'aube qui se trouve le plus à l'intérieur dans la direction radiale, cette partie constituant le bord d'attaque en face duquel l'aube est reliée au moyeu 10a à l'aide du rayon 11 correspondant. La fixation de l'aube 12 au rayon 11 est assurée
30 par une série de vis de fixation 17. Le bord latéral 14 délimite l'aube dans la direction arrière, tandis que le bord latéral 13 délimite cette aube dans la direction avant, son rôle étant donc de fendre l'air. Le bord latéral 13

0943735-034099

présente la forme d'un S retourné et il comprend une première portion 31 qui est la plus intérieure dans la direction radiale, cette portion étant de forme concave, et une seconde portion 32, de forme convexe, qui est la portion la plus extérieure dans la direction radiale. La portion 31 est constituée par une partie intérieure 31a, à peu près rectiligne et dirigée approximativement suivant la direction radiale, et par une partie plus extérieure 31b incurvée vers l'avant. La portion 32 est constituée de deux parties rectilignes 32b qui convergent vers un sommet 32a, en constituant un V orienté de manière que son sommet 32a soit dirigé vers l'avant (l'avant étant considéré par rapport au sens de rotation de l'écran, représenté par la flèche F sur la figure 2). La référence L désigne le point qui délimite intérieurement le bord avant 13 tandis que la référence P désigne le point qui délimite radialement, en direction de l'extérieur, ce même bord 13. Les points L et P représentent donc les points où le bord avant 13 se raccorde respectivement au bord intérieur 15 et au bord extérieur 16. La référence XZ désigne la droite radiale qui constitue la ligne médiane de l'aube 10. Cette ligne XZ divise donc la surface de la projection axiale de l'aube, représentée sur la figure 2, en deux parties égales 35 et 36. La référence b-b désigne la droite qui passe par les points L et P. Cette droite b-b est oblique par rapport à la droite XZ et elle forme avec cette dernière un angle B, d'environ 20°.

Le bord arrière 14 est, lui aussi, en forme d'S retourné. Ce bord 14 comprend une partie convexe 33, qui est la plus intérieure, dans la direction radiale, et une partie concave 34 qui est la plus extérieure, dans la direction radiale. Les points Q et R délimitent le bord arrière 14, respectivement vers l'intérieur dans la direction radiale et vers l'extérieur dans la direction radiale. La référence c-c désigne la droite qui passe par les points Q et R. Cette droite c-c est inclinée vers l'avant par

rapport à la droite médiane XZ de l'aube et elle fait avec cette droite médiane un angle C, d'environ 20°.

En raison de la conformation particulière de ces bords latéraux 13 et 14, l'aube 10 présente, elle aussi, la forme générale d'un S retourné, incliné en avant par rapport à la ligne médiane XZ. Par conséquent, la partie 35 de l'aube, partie qui est la plus extérieure dans la direction radiale, se trouve donc décalée périphériquement en avant par rapport à la partie 36, qui est la plus intérieure dans la direction radiale.

0034736.062099

REVENDEICATIONS

1. Groupe de ventilation servant à faire passer de l'air par une ouverture circulaire pratiquée dans une cloison qui sépare deux milieux voisins, comportant un écran monté de manière à pouvoir tourner dans cette ouverture circulaire à laquelle il est coaxial, cet écran étant
5 constitué par un moyeu muni d'une série d'aubes et des organes moteurs destinés à assurer, lorsque le groupe de ventilation est en fonctionnement, la rotation de cet écran dans un sens donné, chacune des aubes de l'écran étant fixée
10 à ce moyeu le long d'un bord d'attaque et étant délimitée, dans la direction radiale, par un bord intérieur extrême et par un bord extérieur extrême, et, le long de ses côtés, par un bord latéral avant, dont le rôle est de pénétrer dans l'air environnant et par un bord latéral arrière,
15 le bord latéral avant et le bord latéral arrière de chacune desdites aubes étant, tout au moins dans la partie de chaque aube la plus extérieure dans la direction radiale, tournés vers l'avant par rapport à la partie voisine correspondante, qui est la plus intérieure dans la direction radiale, caractérisé par le fait que le bord latéral avant (13) et le
20 bord latéral arrière (14) de chacune des aubes (12) ont tous deux un profil ayant la forme d'un S retourné.

2. Groupe de ventilation selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le profil en S du bord latéral avant (13) et le profil en S du bord latéral arrière (14)
25 sont tous deux inclinés vers l'avant par rapport à la direction radiale médiane (XZ) de l'aube (12), la partie (33) de la pale (35) qui est la plus extérieure dans la direction radiale se trouvant, par rapport à la partie de cette aube qui est la plus intérieure (36) dans la direction radiale, est décalée vers l'avant, dans le sens de
30 rotation (F) dudit écran.

660E9D"SE4E50

3. Groupe de ventilation selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'angle (B) que fait la direction radiale moyenne (XZ) de l'aube avec la droite (b-b) reliant les points extrêmes (L, P) du profil en S du bord latéral avant (13), et l'angle (C) que fait ladite direction radiale (XZ) avec la droite (c-c) reliant les points extrêmes (Q, R) du profil en S du bord latéral arrière (14), sont tous deux compris entre 10° et 40°.

4. Groupe de ventilation selon la revendication 3, caractérisé par le fait que le profil du bord avant (13) de chacune des aubes (12) a, dans sa partie la plus extérieure, dans la direction radiale, tournée vers l'avant, la forme d'un grand V (32), ce V étant orienté de manière que son sommet (32a) soit dirigé vers l'avant, l'avant étant défini par rapport au sens de rotation (F) dudit écran.

0934336-063099

FIG. 1

